

## **ЖЕЗКАЗГАН АЙМАГЫНА ЖЫГАЧ ӨСҮМДҮКТӨРҮН ОТУРГУЗУУ ЖАНА БАГУУ БОЮНЧА СУНУШТАР**

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОСАДКЕ И УХОДУ ЗА ДРЕВЕСНЫМИ КУЛЬТУРАМИ В УСЛОВИЯХ ЖЕЗКАЗГАНСКОГО РЕГИОНА**

#### **RECOMMENDATIONS ABOUT PLANTING AND CARE OF TREE CROPS IN THE ZHEZKAZGAN REGION**

**Аннотация:** Жезказган өнөр жай региону (Жезказган жана Сатпаев шаарлары) Казакстандын эң булганган шаарларынын биринчи ондука кирет. Ошондой эле шаарлар үчүн жылуулук, электр магниттик, ызы-чуу жана башка түрдөгү булгоолордун жогорку деңгээли мүнөздүү. Бул макалада ошол өнөр жай аймагына дарак өсүмдүктөрүн отургузуу жана аларды багуу боюнча сунуштар берилген.

**Аннотация:** Жезказганский промышленный регион (города Жезказган и Сатпаев) входят в десятку самых загрязненных городов Казахстана. Также для городов характерны высокие уровни тепловых, электромагнитных, шумовых и других видов загрязнений. В статье приведены рекомендации по посадке и уходу за древесными растениями для данного промышленного региона.

**Summary:** Zhezkazgan industrial region (Zhezkazgan and Satpayev) are among the ten most polluted cities in Kazakhstan. Cities are also characterized by high levels of thermal, electromagnetic, noise and other types of pollution. The article provides recommendations for planting and care of woody plants for this industrial region.

**Түйүндүү сөздөр:** дарак өсүмдүктөрү, Борбордук Казахстан, жашылдандыруу, бак-дарактар, бадалдар, жашыл бак-дарактар.

**Ключевые слова:** древесные растения, Центральный Казахстан, озеленение, деревья, кустарники, зеленые насаждения.

**Keywords:** woody plants, Central Kazakhstan, greening, trees, shrubs, green spaces.

**Введение.** Территория Центрального Казахстана (Карагандинская область) расположена в пределах континентальной Западно-Сибирской степной зоны и занимает срединное положение в республике, гранича на севере с Акмолинской и Павлодарской, северо-западе – Кустанайской, на юго-западе Кызыл-Ординской областями.

Климат Жезказганского региона Центрального Казахстана резко-континентальный. Лето жаркое и сухое, зима малоснежная, суровая, с ветрами и буранами. Территория области почти круглый год находится в области высокого давления [1].

Почвы бедные, бурые, тяжелесуглинистые, отмечены многочисленные выходы щебневого и скального грунтов. Отмечена высокая засоленность, низкое содержание гумуса (от 0,6 до 2,02%), наличие гипсового горизонта, глубокое залегание грунтовых вод [2].

Озеленения населенных пунктов имеет не только эстетическое, климатическое и рекреационное значение, но и служит улавливающим пыль и вредные газы фильтром. Для

озеленения городов, парков, оформления и частных садов применяются декоративные деревья, кустарники, цветы.

**Объекты и методика.** В результате многолетних наблюдений за устойчивостью растений в условиях Жезказганского промышленного региона (города Жезказган и Сатпаев) нами были предложены рекомендации по уходу за лиственными древесными растениями.

Существует много различных типов посадки древесных растений. Это группы и массивы, создающие определенные объемы, различные кулисы и ширмы, направляющие взгляд наблюдателя, живые изгороди, одиночные посадки наиболее выделяющихся экземпляров (солитеры), группы, подобранные по определенному параметру (окраска листвы, цветение, запах), растения в контейнерах, вертикальное озеленение и др.

**Посадка.** Лиственные породы деревьев и кустарников в молодом возрасте (3-7 лет) удовлетворительно переносят пересадку, старше этого возраста рекомендуется пересаживать с комом земли.

Растения с закрытой корневой системой (с земляным комом, в мягкой или жесткой таре) можно высаживать в любое время, главное обеспечить этим растениям должный уход после посадки.

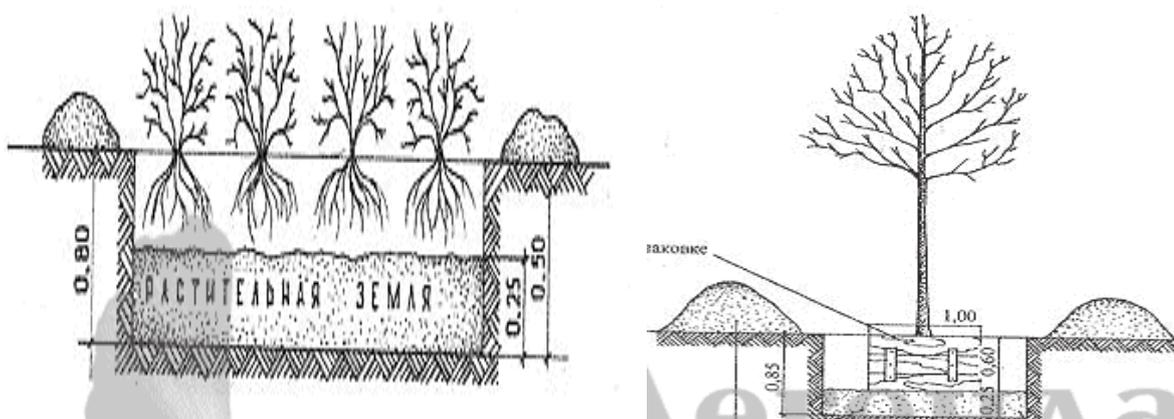
Посадку лиственных древесно-кустарниковых растений производят в осенний (после начала опадения листвы) или весенний (до набухания почек) период.

Средне растущие породы деревьев для нормального развития кроны (вяз, клен, крушина, боярышник и другие) высаживают на расстоянии не менее 3 м друг от друга. Быстро растущие породы (тополь, ива и другие) сажают не менее 4-5 м друг от друга [3].

При посадке кустарников расстояние в зависимости от вида и дизайна составляет от 30 см до 2 м. при создании живой изгороди рекомендуемое расстояние между саженцами 15-20 см.

В условиях Жезказганского региона посадку производят при соблюдении следующих агротехнических мероприятий. Ямы для посадки располагаются так, чтобы корневая система в них располагалась свободно. Чем больше размер ямы, тем лучше развивается дерево. Как правило, корневая система активнее развивается вширь, чем вглубь и это необходимо учесть при подготовке ямы. При выкопке ямы верхний, плодородный слой складывают отдельно и затем смешивают с перегноем, компостом и минеральными удобрениями и возвращают эту смесь в яму при посадке. Норма расхода комплексных минеральных удобрений 1 ст. ложка на 1 кг земельной смеси. На тяжелых глинистых почвах размер ямы увеличивают по ширине до 1,5 метра и глубине до 80 см. Кустарников не менее 80 см шириной и 40-50 см глубиной. Дно и стенки ямы на тяжелых почвах необходимо разрыхлить - так корням будет легче уходить вглубь и развиваться по горизонтали [4].

В ямку до половины объема наливается вода, половина засыпается перегноем (рис. 1). Содержимое ямки перемешивается, внутрь вертикально ставится саженец, чтобы корневая система полностью погрузилась в образовавшуюся кашу. Засыпать ямки грунтом, немного утрамбовать. При посадке корневую шейку располагают на 3-6 см выше уровня почвы (зависит от почвы). После усадки земли она окажется на уровне поверхности почвы. Из остатка грунта сделать приствольный круг для обеспечения последующего полива. Обильно полить саженец, при необходимости подсыпать земли. В центре ямы устанавливается кол, к которому потом будет привязано деревце. Дерево устанавливают с северной или северо-восточной стороны кола (он предохранит дерево от перегрева солнечными лучами).



**Рисунок 1 – Схема посадки саженцев деревьев**

Существуют особенности посадки в различные сроки. *Весенний* посадочный сезон начинается с оттаиванием почвы и заканчивается полным распусканием листьев и началом роста побегов. Обычно это середина апреля - конец мая. Этот период наиболее подходящий для посадки всех лиственных растений. Это время активного сокодвижения, когда все процессы в растении активизированы. За счет этого происходит восстановление поврежденных при пересадке частей. При весенней посадке основная опасность - это пересыхание растений. Поэтому при выкопке, транспортировке и посадке необходимо следить, чтобы корни всегда были влажными, а ветви (особенно с распутившимися листьями) были защищены от солнца и ветра. После посадки растения необходимо обеспечивать большим количеством влаги до тех пор, пока не появятся явные признаки улучшения их состояния (особенно при жаркой солнечной погоде).

*Летние* посадки деревьев и кустарников. В этот период сажают все растения с закрытой корневой системой и, в конце лета, хвойные с ОКС. Это обусловлено тем, что хвойные растения, в отличие от лиственных, продолжают жизнедеятельность зимой за счет питательных веществ, накопленных в корнях. Август - период второго сокодвижения, и после пересадки у растения есть возможность частично восстановить до наступления зимы поврежденные корни. При летней посадке растений так же, как и весной, необходимо не пересушить саженцы во время пересадки и в период адаптации растения после нее. Иногда сажают растения с применением антитранспирантов - пленкообразующих препаратов, препятствующих испарению воды из листьев.

*Осенние посадки* деревьев и кустарников. Осенний посадочный сезон начинается в период массового листопада и заканчивается с появлением заморозков. Обычно это третья декада сентября - начало ноября. В этот период можно сажать все лиственные растения, но если есть возможность, посадку менее морозостойких видов лучше производить весной. Это плодовые деревья (особенно косточковые), саженцы, выращенные в питомниках других регионов (с более теплым климатом) и растения, выращенные в нашей зоне, но иногда подмерзающие зимой (за счет того, что их естественные ареалы произрастания находятся в более теплых регионах и растение не успевает подготовиться к зиме). Признаком того, что растение подготовилось к зимнему состоянию покоя, является полный или частичный (более 70%) опад листьев. Хвойные растения осенью можно сажать только с целой корневой системой (это саженцы с ЗКС и саженцы с ОКС небольшого размера) [5].

При осенней посадке - два важных момента. Первое - избежать излишнего полива, особенно, если растение еще не находится в полном покое. Иначе в тканях будет слишком много воды, что снижает зимостойкость. Второе - если посадка производится поздно, и есть

опасность появления заморозков, нужно следить, чтобы корни растений не находились, даже кратковременно, на воздухе при минусовой температуре. Иначе их можно подморозить.

*Зимняя пересадка* растений производится при полностью замерзшем грунте, при температуре не ниже 15-20 °С. Для выкопки и подготовки посадочного места используется специальная техника. Как правило, такой способ применяется для пересадки растений очень большого размера.

После пересадки у всех растений наступает период восстановления и адаптации к новым условиям, при регулярном уходе полного декоративного эффекта растения достигают через 2-4 вегетационных сезона. В этот период уход за растениями должен быть наиболее тщательным. Типовая технология пересадки растений описывает общие принципы посадки лиственных, хвойных, плодовых и вьющихся растений, на суглинистых грунтах средней питательности. Конкретный набор и количество составляющих частей для почвенной смеси зависят от качества существующего грунта и породы растения и определяются для каждого случая индивидуально.

**Уход.** Первый год после посадки саженцы лиственных древесно-кустарниковых растений обильно поливают (2-3 раза в неделю по 2 ведра на лунку), в зависимости от погодных условий. Поливать саженцы необходимо вплоть до наступления заморозков. Рыхление приствольных кругов производить 1 раз в 2 недели на глубину 3-5 см. После полива лунку мульчируют слоем торфа, компоста или старой листвы. Это не позволит влаге быстро испариться и на поверхности почвы не образуется корка.

Большое значение имеет дождевание крон растений в сочетании с поливами, особенно в засушливое время сезона. При поливах и дождевании необходимо учитывать состояние воздушного бассейна и его загазованность. В период повышенного содержания токсических веществ с поливами необходимо, повременить; насыщение организма влагой ведёт к повышению интенсивности газообмена и поглощению токсикантов органами растения, что может вызвать губительное действие на растение.

**Обрезка растений.** Важнейшим мероприятием по уходу является обрезка древесных растений. Различают следующие виды обрезки крон древесных растений: санитарная; омолаживающая; формовочная.

Обрезку крон древесных растений рекомендуется проводить ранней весной, до распускания почек, или осенью, после листопада. Санитарные обрезки можно проводить в летнее время, когда видны сухие ветви и побеги. Обрезка деревьев преследует следующие цели: удаление сухих, поврежденных ветвей и сучьев, снижающих декоративность растения и способствующих образованию дупел; прореживание кроны дерева, удаление мешающих друг другу ветвей, осветление, способствующее улучшению роста; сохранение ранее приданных кроне форм и размеров; уменьшение кроны, омоложение растения.

Обрезка - сложный агротехнический прием и должен выполняться только квалифицированными рабочими. При обрезке деревьев на магистрали необходимо учитывать видовые биологические особенности роста и развития растений, форму кроны и динамику ее изменения, тип ветвления, возможность пробуждения спящих почек, способность переносить обрезку.

*Формовочная обрезка.* Этот вид обрезки рекомендуется для деревьев в основном в рядовых посадках с целью придания определенной формы кроне - шара, куба, конуса, колонны. Обрезкой достигается равномерное распределение скелетных ветвей. Обрезка может быть: слабой, умеренной, сильной. Степень обрезки зависит от вида растения, его возраста, состояния кроны. В молодом возрасте проводят слабую обрезку или прищипку

побегов (не более 25-30 % годовичного прироста, на 2-3 почки). Между старым и новым срезом необходимо оставлять побеги длиной в 6-10 см. Умеренная обрезка осуществляется у деревьев более возрастных, когда рост побегов постепенно ослабевает, загущение кроны прекращается, более сильные ростовые почки закладываются на конце побегов. В этом случае целесообразно применять умеренную обрезку, или укорачивание побегов (до 50 % длины годовичного побега): в результате, верхние побеги удлиняются, листья становятся крупнее, крона гуще. Сильную обрезку (до 60-75 % длины годовичного побега) осуществляют только у быстрорастущих видов растений, таких как тополь. При сильной обрезке деревьев тополя бальзамического наблюдается активный рост побегов по периферии кроны, увеличивается размер листьев. Если деревья не обрезать, или обрезать умеренно, то крона быстро редет, нижние сучья отмирают [3-5].

*Формовочная обрезка* деревьев осуществляется весной, перед началом вегетации (сокодвижения), в конце февраля, в течение марта. Периодичность формирования кроны деревьев зависит от быстроты их роста; быстрорастущие виды обрезаются ежегодно, медленнорастущие - раз в 2-3 года.

*Санитарная обрезка.* Цель такой обрезки - формирование равномерно светопроницаемой, хорошо аэрируемой кроны. В первую очередь обрезают больные, сухие, надломленные, усыхающие ветви, порослевые и жировые побеги, ветви, растущие внутрь кроны и сближенные, трущиеся друг о друга (из двух сближенных ветвей удаляют более слабую). Очень важно учитывать расположение ветвей. Удаляют ветви, растущие под острым углом от лидера, или растущие вертикально вверх, которые, разрастаясь, превращаются в толстые сучья, мешающие росту основного лидера; при сильном ветре они обычно отламываются, образуя рваные раны на стволе. Санитарную обрезку проводят в течение всего периода вегетации. Схема удаления сучьев и ветвей приводится в приложениях.

*Омолаживающая обрезка.* Этот вид обрезки применим для старых, теряющих декоративность деревьев. Для поддержания их жизнедеятельности удаляются частично или полностью основные сучья кроны.

Для кустарников рекомендуются три вида обрезки: формовочная, санитарная и омолаживающая.

*Формовочная обрезка.* Цель - создание искусственной формы куста, поддержание этой формы в заданных параметрах, усиление роста боковых побегов. Необходим учет биологии роста и развития растений. У видов, цветочные почки которых закладываются с осени на побегах прошлого года, следует проводить обрезку отцветших побегов на половину их длины; прореживание не цветущих побегов у этих видов можно проводить весной.

Раннецветущие кустарники - сирень обыкновенная и сирень персидская, карагана, барбарис обыкновенный, барбарис Тунберга, боярышники, лох, облепиха, жимолости, смородина золотистая и альпийская, роза ругоза, спирея. Кустарники, которые образуют цветочные почки на побегах текущего года, в первой половине лета обрезают поздно осенью или ранней весной до начала сокодвижения; к видам, цветущим в летний период или в конце лета относят: чубушники, пузыреплодник, дёрн белый и красный, спиреи японская, Дугласа, иволистная и др.

Обрезка проводится на одном уровне от поверхности земли, с боковых участков, придавая кусту необходимый профиль. Побеги обрезают на  $1/2$  -  $1/3$  величины прироста - в первый год и на  $2/3$  - на второй и последующие годы.

Живые изгороди в молодом возрасте обрезают (стригут) 1-2 раза за период вегетации. При наступлении полного развития кустов периодичность обрезки увеличивают до 4-6 раз (у медленно растущих - до трех раз). Первая обрезка проводится в марте-апреле, до распускания почек, последующие - по мере потери четкости поперечного профиля. Свободно растущие живые изгороди в систематической обрезке не нуждаются; у растений вырезают только старые ветви, которые делают куст гуще.

*Санитарная обрезка.* Такая обрезка в основном направлена на удаление усыхающих, поврежденных, больных побегов и ветвей; обрезку проводят ежегодно на протяжении всего периода вегетации.

*Омолаживающая обрезка.* Цель такого рода обрезки растений - обновление растительного организма, устранение признаков его старения, обеспечение на длительное время здорового вида куста. Способы обрезки, кратность, степень диктуются соображениями биологии растений, циклом их развития.

*Подкормка.* Для внекорневых подкормок используются водные растворы комплексных минеральных удобрений (NPK) и микроэлементов. Используются: мочевины, селитра, суперфосфат, калий хлористый, полимикродоброения. Норма расхода раствора при обработке отдельно стоящего дерева от 10 до 30 л в зависимости от его высоты и размеров; в водные растворы добавляют смачивающие вещества типа ОП-10, ОП-7 в концентрации 0,01...0,03% [6].

При корневой подкормке минеральные удобрения вносят в почву один раз в 2-3 года, если почва сильно загрязняется - вносят торфо-минеральные компосты (3-5 кг/м приствольного круга с последующей перекопкой). При подкислении почвы вносится известь (один раз в 5-6 лет). Внесение удобрений и подкормки диктуются конкретными условиями и степенью загрязнения воздуха и почв и определяются агрохимическими анализами.

За ослабленными и поврежденными деревьями старшего возраста в аллеях и рядовых посадках вдоль дорог, фасадов зданий необходим индивидуальный уход. Деревья тщательно осматриваются, составляется план мероприятий, затем проводится уход, заключающийся в обрезке сухих и полусухих ветвей с последующей обработкой срезов антисептиками, в зачистке и антисептировании ран и повреждений, в уборке плодовых тел различных грибов (типа трутовиков), в зачистке и пломбировании дупел, в обмыве крон, проведении внекорневых и корневых подкормок растений.

Удобрения в основном в виде органики (торф+листовая земля+ТМАУ) рекомендуется вносить в 3 срока: ранней весной, перед распусканьем почек, в период интенсивного роста побегов и в конце июля - в августе, в период интенсификации процессов корневой деятельности у многих деревьев. В первые периоды внимание уделяется азотному питанию. Органические удобрения рекомендуется вносить в виде торфокомпоста или перегноя по средней норме 10-15 кг/дерево.

**Выводы.** Создание зеленых насаждений в данном регионе должно базироваться на научно-разработанном и апробированном ассортименте, который выдерживает суровые почвенные-климатические условия, устойчивый к болезням и вредителям, имеет высокие декоративные качества.

#### **Список использованной литературы:**

1 Максимова П.А., Дюсекеева Ш.Е., Кулмаганбетова А.О. Физическая география Карагандинской области. - Караганда, 2005. - 59 с.

2 Стороженко Д.М. Почвы Карагандинской области. - Алма-Ата, 1967. - 268 с.

3 Климчук А.Т. «Особенности фенологии древесных растений при одновременном действии засушливого климата и условий Жезказганского медеплавильного завода» // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию создания мангышлакского экспериментального ботанического сада. - Актау, 2012. - С. 86-87.

4 Ахматов М.К., Максутбекова Г.Т. Оценка современного видового состава и состояния зеленых насаждений Жезказганского региона // Международный научно-практический журнал «Интеграция наук» - Москва, Россия, №9 (13)-2017.

5 Горохов А.В. Городское зеленое строительство. – М.: Стройиздат, 1991. – 416 с.

6 Климчук А.Т. Влияние атмосферного воздействия и техногенного загрязнения на декоративность хвойных растений Центрального Казахстана // Материалы II между. науч.-практ. конф Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях. – Павлодар, 2007. – Т. 1. – С. 208-210.

**Рецензент: к. с/х. н., доцент Жезказганского университета им. О. А. Байконурова  
Саухимов О.Е**